



Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

(Journal of Management and Pharmacy Practice)



Kerjasama dengan :



Direktorat
Bina Pelayanan Kefarmasian



Ikatan Apoteker Indonesia



Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

Journal of Management and Pharmacy Practice

DAFTAR ISI

Pengantar dari Penyunting	ii
Formulir untuk Berlangganan Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi	iii
Evaluasi Implementasi Standar Pelayanan Kefarmasian oleh Apoteker <i>Fatimah Nur Istiqomah, Satibi</i>	127-132
Perbandingan <i>Product-Class Knowledge</i> , <i>Perceived Risk</i> , dan Sikap terhadap Obat Generik <i>Anisa, Sugiyanto, M. Rifqi Rokhman</i>	133-139
Analisis Kepuasan Konsumen serta Pengaruhnya terhadap Loyalitas dan Perilaku <i>Word Of Mouth</i> Konsumen Obat Herbal An Nuur <i>Rahmania Hidayati, Sampurno, Djoko Wahyono</i>	140-146
Analisis Biaya dan Kesesuaian Penggunaan Antibiotika pada Demam Tifoid di RSUD Kota Yogyakarta <i>Ria Etikasari, Tri Murti Andayani, Ali Gufron Mukti</i>	147-153
Evaluasi Penggunaan Antidiabetika pada Pasien Ulkus Diabetika <i>Recta Olivia Umboro, Djoko Wahyono, I Dewa Putu Pramantara S.</i>	154-158
Analisis Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Jalan atas Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode <i>Servqual</i> <i>Widdy Kurniawan Santoso, Marchaban, Riswaka Sudjaswadi</i>	159-163
Evaluasi Pengobatan <i>Systemic Lupus Erythematosus</i> (SLE) pada Pasien SLE Dewasa <i>Nancy, Zullies Ikawati</i>	164-170
Pengaruh Desain Organisasi, Gaya Kepemimpinan dan Iklim Kerja terhadap Kinerja Karyawan <i>Muhammad Ridwan, Achmad Fudholi, Edy Prasetyo Nugroho</i>	171-177
Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Farmasi Ditinjau dari Persepsi Pengguna di Rumah Sakit Immanuel Bandung <i>Randy Tamba'i, Satibi, Gunawan Pamudji</i>	178-185
Analisis Efisiensi Pengelolaan Obat pada Tahap Distribusi dan Penggunaan di Puskesmas <i>Abd Razak, Gunawan Pamudji, Mugi Harsono</i>	186-194

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIDIABETIKA PADA PASIEN ULKUS DIABETIKA

EVALUATION OF ANTIDIABETICS USAGE AMONG PATIENTS WITH ULCER DIABETIC

Recta Olivia Umboro ¹⁾, Djoko Wahyono ¹⁾, I Dewa Putu Pramantara S. ²⁾

1) Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Sekip Utara Yogyakarta.

2) SMF Geriatrik, RSUP Dr Sardjito, Jalan Kesehatan No. 1 Yogyakarta

ABSTRAK

Ulkus dan gangren diabetes merupakan kasus Diabetes Mellitus (DM) yang paling sering dirawat di rumah sakit. Beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan 17-23% angka kematian diakibatkan ulkus atau gangren dan 15-30% karena amputasi. Kontrol glukosa darah merupakan faktor integral yang mempengaruhi keberhasilan pengelolaan ulkus diabetika. Kontrol glukosa darah dapat dilakukan dengan penatalaksanaan terapi farmakologik, baik dalam bentuk terapi antidiabetika oral, insulin, atau kombinasi keduanya.

Penelitian ini merupakan penelitian noneksperimental dengan rancangan deskriptif evaluatif melalui penelusuran data secara retrospektif terhadap rekam medik pasien Diabetes Mellitus Type 2 (DMT2) dengan diagnosa ulkus diabetika di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari 2010-Desember 2011. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis evaluatif *chi-square* terhadap hubungan antara jenis terapi dengan kadar glukosa darah, dan hubungan antara kadar glukosa darah dengan *outcome* klinik ulkus diabetika pasien DMT2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola penggunaan antidiabetika pada pasien DMT2 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan insulin (46,7%), obat hipoglikemik oral (OHO) 18,1%, terapi kombinasi OHO-OHO (20,5%), terapi kombinasi insulin-OHO (13,9%), dan terapi kombinasi insulin-insulin (0,8%). Jenis insulin yang terbanyak digunakan yaitu *insulin rapid acting* (67,9%), golongan OHO yang terbanyak digunakan yaitu biguanid (68,2%), sedangkan untuk terapi kombinasi antara OHO-OHO yang terbanyak digunakan yaitu biguanid-sulfonilurea (94%), jenis terapi kombinasi insulin-OHO yang terbanyak digunakan insulin-biguanid, dan untuk terapi kombinasi insulin-insulin yang terbanyak digunakan adalah *long acting-rapid acting insulin* (100%). Hasil analisis *chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan ($p = 0,016$) antara jenis terapi dengan kadar glukosa darah, sedangkan kontrol kadar glukosa darah meningkatkan *outcome* klinik ulkus diabetika secara signifikan ($p = 0,00$).

Kata kunci : ulkus diabetika, antidiabetika, kadar glukosa darah, *outcome* klinik.

ABSTRACT

Diabetic ulcers and gangrene are the most frequent cases of diabetes that are hospitalized. Several studies in Indonesia showed that 17-23% of the mortality rate was due to ulcers or gangrene and 15-30% was due to amputation. Blood glucose control is an integral factor which affects the successful management of diabetic ulcers. Blood glucose control can be done by the management of pharmacologic therapy, either in the form of oral antidiabetics therapy, insulin, or a combination of both.

This was a nonexperimental research with descriptive evaluative design using a retrospective data through the medical records of patients with a T2DM diabetic ulcers diagnosis. This research was conducted in PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital period January 2010-December 2011. Data were analyzed with descriptive analysis and chi-square evaluation on the correlation between the type of therapy and blood glucose levels, and the correlation between blood glucose levels and the clinical outcome of patients T2DM diabetic ulcers.

The results showed that the usage pattern of antidiabetics in patients with T2DM in PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital were insulin (46.7%), oral hypoglycemic drugs (OHD) 18.1%, the combination therapy of OHD-OHD (20.5%), the combination therapy of insulin-OHO (13.9%), and the combination therapy of insulin-insulin (0.8%). The type of insulin which is mostly used was rapid acting insulin (67.9%), biguanid was mostly used for OHD (68.2%). As for the combination therapy, OHD-OHD that was mostly used was biguanid-sulfonylurea (94%), the combination of insulin and OHD that was majority used was insulin-biguanid, and the combination of insulin-insulin that was mostly used was long acting-rapid acting insulin (100%). The results of chi-square analysis showed that there were significant correlation ($p = 0.016$) between the type of therapy and blood glucose levels, and between blood glucose levels and diabetic ulcer clinical outcome ($p = 0, 00$).

Keywords: diabetic ulcers, antidiabetics, blood glucose levels, clinical outcomes.

PENDAHULUAN

Angka mortalitas penderita DM tipe 2 (DMT2) dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan non diabetik. Demikian pula dengan angka morbiditasnya, terutama jika dikaitkan dengan komplikasi akut dan kronik yang

disebabkan oleh diabetes (Carlisle dkk., 2005). Pengendalian kadar glukosa darah sedini dan sebaik mungkin merupakan dasar pengendalian defek metabolik dan pencegahan komplikasi vaskuler seperti retinopati, nefropati, dan neuropati (Darmono, 2011).

Salah satu komplikasi kronik dari DM berupa neuropati perifer, yang merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya ulkus. Neuropati meningkatkan morbiditas pada diabetes, terutama

Penulis Korespondensi :

Recta Olivia Umboro

Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

Jalan Sekip Utara Yogyakarta.

karena perannya dalam patogenesis ulkus. Kasus ulkus dan gangren diabetes merupakan kasus DM yang paling banyak dirawat di rumah sakit (Yunir dkk., 2009).

Selain dipengaruhi oleh lamanya menderita DM, ada tidaknya kelainan vaskuler, beratnya infeksi, dan lamanya menderita ulkus sebelum berobat, keberhasilan pengelolaan ulkus diabetik juga dipengaruhi oleh kontrol glukosa darah. Kontrol glukosa darah dalam rentang normal dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan penatalaksanaan terapi obat, baik dalam bentuk terapi antidiabetika oral, terapi insulin, atau kombinasi keduanya. Pada pasien ulkus kendali glukosa darah dilakukan lebih agresif, karena kadar glukosa darah yang tinggi berbahaya terhadap sistem imun, dapat meningkatkan atau memperburuk kejadian infeksi (Yunir dkk., 2009).

Menurut Pandsey (2007) penggunaan insulin pada pasien DMT2 dengan ulkus diabetika diperlukan jika dalam kondisi tertentu, namun bukanlah menjadi pilihan utama terapi. Terapi insulin menjadi pilihan jika dengan penggunaan regimen antidiabetika oral sudah dianggap cukup mengendalikan kadar glukosa darah pasien DMT2 dengan ulkus diabetika, namun menjadi wajib digunakan bila kondisi ulkus telah mencapai grade 2 sampai dengan grade 5. Menurut Moss dalam studinya menyatakan bahwa, peningkatan HbA1c secara signifikan terkait dengan perkembangan ulkus diabetik (Bowker dan Pfeifer, 2008). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh obat antidiabetika terhadap kontrol glukosa darah pada terapi ulkus diabetika.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif evaluatif melalui penelusuran data kuantitatif secara retrospektif. Subyek penelitian ini adalah pasien DM dengan diagnosa ulkus diabetika yang menjalani terapi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari 2010-Desember 2011.

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini berupa rekam medik pasien DMT2 dengan diagnosa ulkus diabetika yang menjalani terapi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari 2010-Desember 2011, dan formulir

pemantauan pasien. Formulir ini berisikan identitas pasien, kondisi ulkus diabetika, terapi yang didapatkan sewaktu perawatan serta hasil data kontrol glukosa darah. Alat penelitian lain adalah berupa konsensus dari Perkumpulan Endokrinologi Indonesia dan literatur-literatur yang terkait dengan penelitian.

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data pasien melalui penelusuran rekam medik, kemudian dilakukan seleksi pasien berdasarkan kriteria yang memenuhi persyaratan penelitian.

Data yang diperoleh dikelompokkan atau ditabulasi, dianalisis secara kuantitatif berupa analisis deskriptif disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan frekuensi dalam 6 kategori. Kategori pertama meliputi gambaran umum sampel. Kategori kedua yaitu analisis diskriptif kontrol glukosa darah. Kategori ketiga yaitu analisis deskriptif *outcome* klinik ulkus diabetika pasien DMT2. Kategori keempat yaitu analisis deskriptif profil obat. Kategori kelima yaitu analisis hubungan antara pemilihan jenis terapi dengan kadar glukosa darah. Kategori keenam yaitu analisis hubungan antara kadar glukosa darah dengan *outcome* klinik ulkus diabetika pasien DMT2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dari 82 subyek DMT2 pada penelitian ini yang mengalami ulkus diabetika adalah pada rentang usia 51-60 tahun dengan jumlah penderita laki-laki dan perempuan sama dan penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi.

Pada analisis deskriptif kadar glukosa darah terhadap 82 pasien diperoleh 122 episode penggunaan antidiabetika dengan persentase 65,6% kadar glukosa darah terkontrol dan 34,4% tidak terkontrol. Sedangkan analisis deskriptif pada *outcome* klinik pasien DMT2 dengan ulkus diabetika diperoleh 7,4% sembuh, 67,2% membaik dan 25,4% tetap.

Pengelolaan DM dimulai dengan pengaturan makan dan pengaturan jasmani selama beberapa waktu (2-4 minggu). Apabila kadar glukosa darah belum mencapai sasaran, dilakukan intervensi farmakologis dengan OHO dan atau suntikan insulin. Pada keadaan tertentu, OHO dapat segera diberikan secara tunggal atau langsung kombinasi sesuai indikasi

(Rudianto dkk., 2011). Pada penelitian ini subyek dikelompokkan berdasarkan jenis terapi, sehingga dari 82 pasien diperoleh sebanyak 122 episode penggunaan antidiabetika. Profil obat pasien ulkus diabetika berdasarkan jenis terapi antidiabetika di RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang tersaji pada tabel I.

Tabel I menunjukkan bahwa terapi antidiabetika yang sering digunakan pada pasien DMT2 dengan ulkus diabetika adalah insulin (46,7%) dan diikuti terapi kombinasi OHO-OHO (20,5%), terapi OHO (18%), terapi kombinasi insulin-OHO (13,9%), dan terapi kombinasi insulin-insulin (0,8%).

Tabel II merupakan gambaran pola penggunaan jenis insulin pada pasien DMT2 dengan ulkus diabetika. Pada tabel II dapat dilihat dari 82 pasien terdapat 57 jumlah episode pemakaian insulin dengan 79 jenis insulin yang digunakan, penggunaan terbanyak pada *rapid acting insulin* (67,09%), *premix insulin* (21,52%), *long acting insulin* (8,86%), dan *short acting insulin* (2,53%).

Dari 82 pasien DMT2 dengan ulkus diabetika terdapat 22 episode penggunaan terapi

antidiabetika menggunakan OHO. Jenis OHO yang digunakan dapat dilihat pada tabel III.

Dari data penggunaan terapi kombinasi insulin-OHO pada penelitian ini diperoleh bahwa kombinasi insulin-biguanid (53%) merupakan kombinasi yang sering digunakan pada pasien DMT2 dengan ulkus. Selain itu juga terdapat kombinasi insulin dengan jenis OHO lain yang dapat dilihat pada tabel IV.

Selain kombinasi insulin-OHO, pada penelitian ini juga ditemukan adanya penggunaan terapi kombinasi OHO-OHO pada ulkus diabetika pasien DMT2. Tabel V menunjukkan bahwa dari 82 pasien DMT2 dengan ulkus diabetika terdapat 25 episode penggunaan terapi kombinasi OHO-OHO, dengan jenis kombinasi yang sering digunakan biguanid-sulfonilurea (96%) dan biguanid-glinid (4%).

Terapi kombinasi insulin-insulin pada penelitian ini hanya terdapat 1 episode penggunaan dengan jenis kombinasi antara *long acting insuline-rapid acting insulin*.

Pada analisis hubungan pemilihan jenis terapi terhadap kadar glukosa darah jenis terapi dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu berbasis

Tabel I. Profil obat pada ulkus diabetika pasien DMT2 berdasarkan jenis terapi antidiabetika.

Jenis Terapi		Jumlah Episode	Persentase
Berbasis Insulin	Insulin	57	46,7
	Insulin-OHO*	17	13,9
	Insulin-Insulin	1	0,8
Berbasis OHO*	OHO*	22	18,0
	OHO*-OHO*	25	20,5
Total		122	100

*OHO= Obat hipoglikemik oral

Tabel II. Penggunaan insulin berdasarkan durasi kerja pada ulkus diabetika pasien DMT2.

Jenis Insulin	Jumlah	Persentase
<i>Insulin Rapid Acting</i>	53	67,09
<i>Insulin Premix</i>	17	21,52
<i>Insulin Long Acting</i>	7	8,86
<i>Insulin Short acting</i>	2	2,53
Total	79	100

Tabel III. Penggunaan OHO pada ulkus diabetika pasien DMT2.

OHO	Jumlah	Persentase
Biaguanid	15	68,20
Sulfonilurea	5	22,72
Glinid	1	4,54
Tiazolidinedion	1	4,54
Total	22	100

insulin dan berbasis OHO. Dari 82 pasien diperoleh 122 episode penggunaan antidiabetika seperti terlihat pada tabel VI.

Dari hasil uji *chi-square* dapat dilihat bahwa ada hubungan antara pemilihan jenis terapi dengan kontrol glukosa darah ($p=0,016$) tabel VI, sehingga kadar glukosa darah pada ulkus diabetika pasien DMT2 dipengaruhi oleh jenis terapi yang dipilih. Tabel VI juga menunjukkan bahwa tiap jenis terapi yang didapatkan pasien ulkus diabetika berbasis OHO memiliki efektivitas lebih baik dalam mengontrol glukosa darah pasien ulkus diabetika. Hal ini ditunjukkan dengan dengan banyaknya kadar glukosa darah terkontrol dari episode penggunaan antidiabetika yang menggunakan terapi berbasis OHO lebih

besar dibandingkan dengan yang berbasis insulin yakni 37 episode dari 47 pasien (78,72%).

Pada analisis hubungan antara kontrol glukosa darah dengan *outcome* klinik ulkus diabetika pasien DMT2, dari 82 pasien diperoleh 122 episode penggunaan antidiabetika seperti terlihat pada tabel VII. Hasil uji *chi-square* pada tabel VII menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah pada *outcome* klinik ulkus diabetika pasien DMT2 ($p=0,000$), sehingga untuk pasien dengan gula darah yang terkontrol akan mendapatkan *outcome* klinik sembuh atau perbaikan, dan sebaliknya untuk pasien yang gula darahnya tidak terkontrol *outcome* klinik dari kondisi ulkus yang dialami akan tetap atau tidak terjadi perbaikan.

Tabel IV. Penggunaan kombinasi insulin-OHO pada ulkus diabetika pasien DMT2

Insulin-OHO	Jumlah	Persentase
Insulin-Biguanid	9	53
Insulin-Biguanid-Sulfonilurea	4	24
Insulin-Biguanid-Glinid	1	6
Insulin-Buguanid-Sulfonilurea-Tiazolidinedion	1	6
Insulin-Glinid-Sulfonilurea	1	6
Insulin-Sulfonilurea	1	6
Total	17	100

Tabel V. Penggunaan kombinasi OHO-OHO pada ulkus diabetika pasien DMT2

OHO+OHO	Jumlah	Persentase
Biguanid-Sulfonilurea	24	96
Biguanid-Glinid	1	4
Total	25	100

Tabel VI. Hubungan pemilihan jenis terapi terhadap kontrol glukosa darah pasien DMT2 dengan ulkus diabetika

Jenis Terapi	Kontrol Glukosa		P
	Terkontrol	Tidak Terkontrol	
Berbasis Insulin	43	32	0,016
Berbasis OHO	37	10	

Tabel VII. Hubungan kadar glukosa darah dengan outcome klinik ulkus diabetika pasien DMT2

Kontrol Glukosa	Outcome Klinik			P
	Sembuh	Membaik	Tetap	
Terkontrol	9	69	2	0,000
Tidak terkontrol	0	13	29	

KESIMPULAN

Pola penggunaan antidiabetika yang paling banyak digunakan pada pasien DMT2 dengan ulkus diabetika yaitu terapi tunggal menggunakan insulin dengan persentase sebesar 46,7%, sedangkan untuk penggunaan antidiabetika oral tunggal pada DMT2 dengan ulkus memperoleh persentase penggunaan sebesar 18,0%. Jenis insulin yang paling banyak digunakan berdasarkan durasi kerjanya adalah *rapid acting insulin* dengan persentase 67,09%, sedangkan untuk terapi tunggal antidiabetika oral yang paling banyak digunakan adalah golongan biguanid (metformin).

Terapi kombinasi yang paling banyak digunakan pada pasien DMT2 dengan ulkus adalah terapi kombinasi OHO-OHO dengan persentase sebesar 20,5%. Kombinasi OHO yang paling banyak digunakan adalah golongan biguanid-sulfonilurea dengan persentase sebesar 96%, sedangkan untuk terapi kombinasi antara insulin-OHO digunakan hanya 13,9%. Antidiabetika oral yang paling banyak digunakan pada kombinasi insulin adalah golongan biguanid dengan persentase 53%.

Pada uji analisis korelasi dengan *chi-square* diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis terapi dengan kadar glukosa darah ($p=0,016$).

Pada uji analisis korelasi dengan *chi-square* diketahui bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kadar glukosa darah dengan *outcome* klinik ulkus diabetika pasien DMT2 ($p=0,000$), sehingga kadar glukosa darah terkontrol pada ulkus diabetika maka dapat dipastikan *outcome* klinik yang diperoleh berupa perbaikan atau kesembuhan dari ulkus diabetika.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowker J.H., and Pfeifer M.A., 2008, *Levin and O'Neal's The Diabetic Foot*, 7thed, SA 4-9,14, Mosby,Inc., Philedephia.
- Carlisle B.A., Kroon L.A., Koda-Kimble M.A., 2005, Diabetes Mellitus, dalam Koda-Kimble, M.A, Young, L.Y., Kradjan,W.A., Gugliemo, B.J., (Eds.). *Applied Therapeutics : The clinical Use of Drugs*, seventh Edition, 50-1-58-86, Lippincot Williams & Walkins, Philadelphia.
- Darmono, 2011, Micro and Macrvascular Complications In Diabetes Mellitus,dalam Kumpulan Abstrak dan Naskah Lengkap, 106-116, *Pertemuan Ilmiah XII Endokrinologi Joglo Semar*, Yogyakarta.
- Pandsey S.P., 2007, Insulin in Diabetic Foot, *Supplement of JAPI*, India.
- Rudianto A., Lindarto D., Decroli E., Shahab A.,Tarigan Tri Juli E., Andhiarta IGN., Pemayun Tjokorda Gde Dalem dkk., 2011, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DMT2 di Indonesia*, PERKENI, Jakarta.
- Yunir E., Purnamasari D., Ilyas E., Widyahening I.S., Mardani R.A., Sukardi K., 2009, *Pedoman Penatalaksanaan Kaki Diabetik*, PERKENI, Jakarta.